

- проверка баланса съема металла, определение количества калибрующих зубьев и расчет таблицы высот зубьев протяжки;
- определение шага первого буферного зуба и расчетной длины протяжек, количества протяжек в комплекте;
- определение переднего и заднего углов зубьев протяжки;
- определение необходимости стружкоразделительных канавок, их конструктивных параметров и количества на режущих зубьях;
- предварительное определение длины протяжного блока и проверка достаточности величины рабочего хода станка.

При работе с этой программой создается ощущение ручного, но весьма точного и быстрого расчета инструмента: программа ведет студента по методике расчета, подсказывая студенту необходимые действия. При этом студент на экране монитора видит предыдущие, настоящие и будущие действия, которые предусматривает методика расчета инструмента. В ходе расчета режущего инструмента возможно обращение к многочисленным таблицам, появляющимся при необходимости на экране, что позволяет существенно уменьшить время расчета инструмента, сохраняя главное условие обучения студента – целостность восприятия изучаемой методики и связей между теми или иными параметрами инструмента. Аналогичным образом студент может использовать MathCAD для изучения методик расчета других инструментов. Разработанная программа может быть успешно применена для расчета протяжек в курсовом и дипломном проектировании.

-
1. Методические указания к курсовому и дипломному проектированию режущего инструмента / Сост. Ю.П. Прудников. Ульяновск, 1987. 56 с.

ОПЫТ СОЗДАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНОЙ ТЕСТОВОЙ СИСТЕМЫ И ПРАКТИКУМА ПО DELPHI

А.М. Зюзев, П. А. Измоденов, Е.А. Кофанов

E-mail: zuzev@ep.etf.ustu.ru

*Уральский государственный технический университет - УПИ
г. Екатеринбург*

Рынок программных продуктов предлагает множество средств анализа и обработки информации, которые требуют освоения и должны включаться для изучения в учебные планы. На наш взгляд, одним из продуктивных методов решения этой задачи является создание и использование в учебных курсах специальных компьютерных программ, позволяющих изучать конкретный программный продукт.

На кафедре электропривода УГТУ-УПИ широкое применение находит использование среды программирования Delphi для создания Windows-приложений компьютерных моделей электроприводов и механизмов с целью

обучения программированию в среде Delphi разработан программный пакет «Практикум по Delphi». В пакете решены следующие задачи:

- распределение изучаемого материала по темам. Весь материал разбит на уроки, которые содержат множество примеров – учебных текстов «дельфийских» программ;
 - снабжение примеров комментариями. Комментарии упрощают понимание материала.
 - подборка к примерам вопросов. Вопросы позволяют закреплять знания.
- «Практикум по Delphi» состоит из 3 самостоятельных программ, которые

могут работать независимо друг от друга:

- первая программа (рабочее название «Уроки по Delphi») выполняет функцию открытия примера, то есть файла – проекта Delphi, с которым в дальнейшем работает студент;
- вторая программа – «Редактор уроков» предназначена для преподавателя и позволяет создавать и редактировать новые примеры, которые использует первая программа;
- третья программа – «Редактор БД», также предназначена для преподавателя и редактирует основную базу данных, в которой находятся все данные о студентах и уроках.

Наряду с созданием учебных программ, на кафедре ведутся работы по созданию универсальных тестирующих систем как для учащихся, так и для тех, кому необходимо проверить свои остаточные знания, или пройти аттестацию на соответствие определенному уровню квалификации. Основной целью при этом является создание такой системы проверки знаний, которая была бы, с одной стороны, достаточно проста для пользователя, а с другой - охватывала бы большой спектр услуг. Именно такой, с нашей точки зрения, является программа-оболочка «Универсальная тестовая система 2.0» (далее по тексту УниТест).

Задача системы УниТест - максимально усовершенствовать процесс тестирования и поднять объективность оценки. Пакет включает в себя четыре подпрограммы, а также основную программу, которая является главным окном УниТеста, которое видит перед собой пользователь в момент тестирования. В этом окне выводится вопрос, варианты ответов, графическое дополнение, которое может пояснять вопрос. Из этого же окна решаются все задачи, относящиеся к настройке программы. Назначение остальных программ следующее:

- редактор тестов – это основная из подпрограмм. Здесь преподаватель или экзаменатор вводит основные параметры теста: название, систему оценки результатов, время для ответа на вопросы. Тут же вводятся и редактируются вопросы теста. Различается два типа задания вопроса: самостоятельный – при котором тестируемый должен сам написать

правильный ответ, и вариантный – предлагается несколько вариантов ответов (от 1 до 6) и тестируемый должен выбрать один из них;

- редактор базы пользователей. Этой программой создаются базы данных по персоналу, например, по учебной группе. Для защиты результатов тестирования каждый из проверяемых имеет свой пароль входа в тест, что исключает возможность тестирования постороннего человека под чужим именем;
- редактор базы данных по тестам. В данной программе тесты, созданные в редакторе, объединяются по темам в блоки.
- просмотрщик результатов тестирования. С помощью этой программы преподаватель просматривает результаты тестирования, которые заносятся в отдельный файл.

В настройках оболочки предусмотрена возможность установки записи результатов тестирования в файл информации; прокрутки вопросов – разрешение тестируемому на возврат к предыдущему вопросу; чередования вопросов – во время теста вопросы могут выводиться всегда в одном и том же порядке или в разброс. Так же здесь можно изменить настройки принтера, изменить пароль доступа к настройкам и подпрограмме, подключить базы данных.

В заключение отметим, что обе программы: «Практикум по Delphi» и «Универсальная тестовая система 2.0» прошли апробацию на кафедре ЭАПУ УГТУ-УПИ, показали высокую эффективность их применения, позволили перейти к непрерывному контролю знаний студентов и внедрить рейтинговую систему по ряду дисциплин. В настоящее время ведется дальнейшая доработка и усовершенствование программ с целью их регистрации, а также подготовка баз знаний для них.

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ НА КАФЕДРЕ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ КЕМЕРОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Т.Б. Ткаченко, С.Н. Андреева, В.Я. Денисов, Д.Л. Мурышкин,
Т.В. Чуйкова

E-mail: Chemdek@kemsu.ru

*Кемеровский государственный университет
г. Кемерово*

С развитием новейших информационных технологий все более заманчивым является использование их достижений в преподавании вузовских дисциплин. Особенно привлекательно приложение современных технологий в процессе преподавания дисциплин, освоение которых тесно связано с овладением специфическими графическими приемами изображения объектов изучения. Ярким примером такой дисциплины является органическая химия,